

خط ۱-۹- در نقطه‌ای به طول ۳ بر P می‌رسد پس $(3, -2a - \omega)$ در P صدق می‌کند و همچنین P در نقطه‌ای به طول ۳ نیز باید با شیب خط داده شده است $\frac{1}{r}$ شیب a -

$$f'(r) - f(r) = r \rightarrow -a + 2a + \omega = r \rightarrow a = \frac{r - \omega}{r}$$

$$\left. \begin{aligned} f(r) = -2a - \omega = -\frac{1}{r} \\ f'(r) = \frac{r}{r} \end{aligned} \right\} \rightarrow \frac{f(r)}{f'(r)} = -\frac{1}{r}$$

۶

$$g'(x) \times f'(g(x)) \rightarrow g'(x) = \frac{\frac{-1/x}{r^2 \sqrt{(x^2-1)^2}}}{\frac{1}{r^2 \sqrt{(x^2-1)^2}}} = \frac{-1/x}{r^2 \sqrt{(x^2-1)^2}} \rightarrow g'\left(\frac{r}{\sqrt{\lambda}}\right) = -\lambda \sqrt{r}$$

$$\left\{ \begin{aligned} g(x) = g\left(\frac{r}{\sqrt{\lambda}}\right) = \frac{1}{\sqrt{\frac{r}{\lambda} - 1}} = \frac{1}{\frac{1}{r} - 1} = r \end{aligned} \right. \quad \cdot \quad f'(r) = \rightarrow \text{ابتدا مقدار بگیریم} \rightarrow \left[2 + \frac{1}{r}\right] = 2$$

$$\rightarrow f'(r) = \left((2x)^r + 1\right)' = r \cdot 2x \rightarrow r \cdot 2x = 2 \quad g'(x) \times f'(g(x)) = -\lambda \sqrt{r} \times 2 \quad \frac{-\lambda \sqrt{r} \times 2}{-1/\lambda \sqrt{r}} = 2$$

۷

$$g(x) = f(x+1) + f(x+10) \rightarrow g'(x) = f'(x+1) + r f'(x+10)$$

$$\rightarrow g'(-2) = f'(-1) + r f'(2) \quad \xrightarrow{\text{در دو نقطه برابر است}} \quad f'(-1) = f'(2) = \frac{r}{r}$$

$$\rightarrow g'(2) = 2 f'(-1) = 2 \times \frac{r}{r} = 4$$

۸

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(f(\omega-h)-1)(f(\omega-h)-r)}{h(\omega-h)} = \frac{(f(\omega-h)-f(\omega))(f(\omega-h)-1)}{h \times (\omega-h)}$$

$$\rightarrow = \lim_{h \rightarrow 0} -f'(\omega) \times \frac{(f(\omega-h)-1)}{\omega-h} \quad \rightarrow f'(x) = \sqrt{x} + \frac{1}{r^2 \sqrt{(x+r)^2}} \times (x-2) \rightarrow f'(\omega) = \frac{r\omega}{1r}$$

$$\hookrightarrow = \frac{r\omega}{1r} \times \frac{1}{\omega} = \frac{\omega}{r}$$

۹

$$y = rx + 1 \rightarrow y = \frac{1}{r}x + \frac{1}{r} \rightarrow \text{شیب} = \frac{1}{r}$$

ابتدا شیب خط را پیدا می‌کنیم:

$$\hookrightarrow \text{شیب خط عمود بر آن: } -r$$

$$f(x) = x^2 - 2x + \omega \rightarrow f'(x) = 2x - 2 \rightarrow 2x - 2 = -r \rightarrow x = 1$$

۱۰